

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-332063

(43)Date of publication of application : 17.12.1996

(51)Int.Cl. A23L 2/38

A23G 1/00

A23L 2/00

(21)Application number : 07-163013

(71)Applicant : MORINAGA &amp; CO LTD

(22)Date of filing : 06.06.1995

(72)Inventor : SHIMAZAKI NOBURO

## (54) PRODUCTION OF CHOCOLATE BEVERAGE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a smooth beverage excellent in chocolate flavor by adding an aqueous potassium carbonate solution to cacao nibs followed by heat treatment, leaving the cacao nibs to stand in a swollen state followed by subjecting the nibs to hot water extraction in the presence of an enzyme capable of destroying cacao bean cells.

CONSTITUTION: First, 50-150 pts.wt. of an aqueous solution containing 4.0-8.5 pts.wt. of potassium carbonate is added to 100 pts.wt. of cacao nibs followed by alkali treatment at 60-95° C for 30min to 2h; immediately after the treatment, the cacao nibs are left to stand for <6h in a swollen state, and 300-2000 pts.wt. of hot water is then added to 100 pts.wt. of the resultant cacao nibs and the mixture is kept at 90-100° C to conduct an extraction for 30 min to 2h; during the extraction, the temperature of the mixture is lowered to <90° C and the mixture is mixed with 0.01-0.3 pt.wt. of an enzyme capable of destroying cacao bean cells and improving extraction efficiency to carry out enzymatic treatment, thus obtaining the objective chocolate beverage excellent in chocolate flavor, easy to drink with plain but full-bodied palatability, and directly takable in a canned state.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.01.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3497614

[Date of registration] 28.11.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office .

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-332063

(43) 公開日 平成8年(1996)12月17日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L 2/38			A 2 3 L 2/38	D
A 2 3 G 1/00			A 2 3 G 1/00	
A 2 3 L 2/00			A 2 3 L 2/00	B

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-163013

(22) 出願日 平成7年(1995)6月6日

(71) 出願人 000006116

森永製菓株式会社

東京都港区芝5丁目33番1号

(72) 発明者 嶋崎 信郎

東京都町田市小山町3741番地

(54) 【発明の名称】 チョコレート飲料の製造法

(57) 【要約】

【目的】 チョコレートの風味を有し、しかもコクがあるがサラッとした口当たりの飲み易い、缶などの容器に入り、そのまま飲用できるチョコレート飲料を製造する。

【構成】 カカオニブを高濃度のアルカリ剤で処理し、該カカオニブから、熱水で抽出する工程の一期間酵素による処理を実施しながら、抽出液(カカオエキス)を調製し、次いで該カカオエキスに副原料を添加、混合、溶解して、チョコレート風味の優れたチョコレート飲料を製造する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 その調製法が、(イ)カカオニブ100部(重量部、以下同じ)に対し、4、0～8、5部の炭酸カリウムを含む水溶液50～150部を加え、60～95℃で30分～2時間アルカリ処理すること、(ロ)次いで、直ちに或いは該カカオニブが水に膨潤した状態で6時間以内放置後、該カカオニブ100部に対し熱水300～2000部を加え、該混合液を90～100℃に保持し30分～2時間抽出すること、(ハ)(ロ)の抽出工程において混合液の温度を90℃未満に下げ0、01～0、3部の、カカオ豆細胞を破壊し抽出効率を良くする酵素を添加し酵素処理をすること、よりなるカカオ抽出液を利用することを特徴とするチョコレート飲料の製造法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、カカオニブを過剰のアルカリ剤で処理し、アルカリ処理したカカオニブを酵素処理するとともに熱水により抽出することによりカカオ液を調製し、該カカオ抽出液を利用して、チョコレート

## 【0002】

【従来の技術】ココアは、アルカリ処理した或いは処理していないカカオマスよりカカオバターを圧搾分離したものを粉砕して得られ、消化がよいので栄養価の高い嗜好飲料として知られている。一方、その製法からもわかる通り、ココアはカカオ種子の水可溶性及び水不溶性の両成分を含んでいるため、粉砕後も温湯に溶解する際、舌のザラツキとして感じられる粒径の粒子が存在し、飲料として食したとき粉っぽさを感じることもある。又、ココアは独特の風味を有するが、チョコレートの風味とは異なり、ココア飲料が愛好されるとともに、このチョコレート風味を有する飲料の開発も種々検討されている。

【0003】このココア飲料の粉っぽさを改良するため、或いはココアよりもチョコレート風味を感じさせる飲料を開発するために、従来、カカオニブ、カカオマス或いはココア粉を原料として、可溶性ないし透明なココア飲料、或いはチョコレート風味を有するチョコレート飲料を開発する技術が探求されている。例えば、(1)ココアパウダーを酵素処理後、アルカリ処理、酸処理することにより清澄処理し透明なココア飲料を製造する方法(特公昭52-12269)、(2)アルカリ処理したカカオマス又はココアパウダーよりエタノールを含んだ或いは含まない熱水を用いて、水可溶性部と微粒子部とを含有する成分を抽出分離する、或いはカカオマス又はココアパウダーをエタノールを含んだ或いは含まないアルカリ剤を含んだ熱水を用いてアルカリ処理し、水可溶性部と

微粒子部とを含有する成分を抽出分離する方法(特公平1-42657)、(3)初めにココア粉末をエタノール抽出し、その残留物を一部は酵素処理後、水による抽出を行うことにより可溶性ココアを得る方法(特開平3-27250)、(4)多数の固定床中の粉碎ココア種子(ココアニブ)の上より温水を流下させ、しかも各固定床を該温水による抽出液が交流分配的に移動して、抽出液が濃縮されることによりココア抽出物を製造する方法(特開平3-94640)、(5)カカオマス又はカカオニブに水を加えて抽出するとき、酵素で処理し、飲んだときサラッとした軽快な口当たりではあるが、豊潤なチョコレート様のコクのある風味をしたチョコレート飲料を供する方法(特開平7-79749)、等が提案されている。

【0004】ココア粉は、通常、カカオニブ或いはカカオマスをそれらに対し1～2重量%のアルカリ剤で処理し、次いで該処理カカオマスよりカカオバターを搾油し、次に得られたカカオケーキを破砕することによって製造される。該アルカリ処理は、主としてココア粉の色調を濃くするためと、カカオ豆中の酸成分を中和し、タンニン質その他の渋味を緩和し、食性の改良を実施するため行われるが、使用されるアルカリ剤の量は、処理するカカオニブ等に対し1～2重量%であるのが普通である。従来、1重量%未満の場合は、カカオニブ等とアルカリ剤との反応が不十分で色調等が不良であり、2重量%程度以上を超えるとココア粉に残ったアルカリ剤が飲料に供した際にアルカリ臭として感じられるようになり、当業界では好ましくないものと認識されている(特公平1-42657、「チョコレート・ココア製造の理論と実際」中西喜次著、株式会社光琳書院刊、昭和40年、220■224ページ)。また、カカオニブをアルカリ処理して得たココアを熱水で抽出した場合、無処理に比較して抽出量が増加することも記載されているが、使用されるアルカリ剤は被処理物に対し最高でも2、2重量%が使用されているにすぎない(「チョコレート・ココア製造の理論と実際」中西喜次著、株式会社光琳書院刊、222、223ページ)。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】このため、可溶性ココア製品あるいはチョコレート風味の飲料製品の製造にあたっては、ココア粉より水可溶性成分のみを抽出する方法や、アルカリ処理した或いは処理していないカカオマスやカカオニブより水性媒体により抽出する方法が検討されているが、ココア粉を出発原料とする場合、ココア粉を水で直接抽出するかまたは油脂等の水不溶性成分をエタノール等で予め抽出除去し、あるいは水不溶性成分を予め酵素処理して可溶化し、次いで水で抽出する方法が行われている。しかし、もともとの原料がココア粉であるため、可溶性あるいは透明なココア抽出液は得られるが、微粉末が抽出液の方に残り、それを除去するのが大変なだけでなく、ココアバターと共に油溶性の呈味成分

が失われるためか、チョコレート風味の乏しい粉っぽいものとなる（前記（１）、特公昭 52-12269；前記

（３）、特開平 3-27250）。さらに、アルカリ処理しないカカオ種子（カカオニブ）を抽出する方法では、先ず水で膨潤させ、次いで特定温度の水を滴下し、交流分配の原理により水可溶性成分のみを抽出しているが、カカオ風味を有する抽出液がえられるだろうが、その抽出法とアルカリ処理していないことより、抽出率が被抽出物の重量に対し約 4% と極めて低いという欠点を有し、しかも、抽出時間も長時間必要とされ、抽出中に成分が変質するおそれがあり、さらに特殊な抽出装置が必要となり経済的でない（前記（４）、特開平 3-94640）。一方、油性のペースト状のカカオマスを出発原料とする場合、カカオニブを出発物質とする場合と異なり、抽出用の水性媒体との混合が困難なだけでなく、抽出液中に余分な油脂成分が混じり、その分離に多大の労力を要する。（前記（２）、特公平 1-42657）。前記（５）（特開平 7-79749）の方法は、チョコレート風味を有する飲料を得ることができるが、やや抽出歩留まりが落ち、若干豊潤な風味に欠けたものとなる。

【0006】（１）～（５）の方法は、それぞれの特徴を有するチョコレート飲料の製造方法であるが、上述したとおり一長一短を有することより、本発明はこれらの課題点を解決して、カカオ豆本来の香氣成分を含み、かつ清澄ないし透明であり、しかも抽出の歩留まりのよい抽出液（カカオエキス）を調整し、該カカオエキスを用いたチョコレート飲料を得ることを目的としている。詳しくは、カカオニブの高濃度アルカリ処理と酵素処理とを組み合わせることにより、このチョコレート飲料に関する課題を解決しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、カカオニブを過剰のアルカリ剤で処理する第 1 工程と、アルカリ処理したカカオニブより水性媒体でカカオエキスを抽出する第 2 工程よりなるが、該抽出工程の一部期間においてカカオニブの酵素処理も並行して行うことを特徴とするものである。第 1 工程では、カカオニブをそれに対して 4.0～8.5 重量%のアルカリ剤（通常は 1～2 重量%）を加えアルカリ処理するが、本工程によりチョコレート色の強い、そしてチョコレート風味の強いカカオエキスを得ることができ、しかも抽出歩留まりを増加することができる。第 2 工程では、第 1 工程による抽出歩留まりの増加をさらに高めることができ、酵素処理を抽出工程中に組み込むために非常に簡便であり経済的である。次に、本発明を詳しく説明する。

【0008】カカオエキスを調製するための原料としては、カカオニブ、カカオマス及びココア粉が挙げられるが、チョコレート風味のあるカカオエキスを効率良く調製するにはカカオニブが適している。カカオマスは、カカオニブを機械的に磨砕したものであるため、カカオ

豆細胞中の油脂が細胞から遊離しており、水性媒体で抽出する際、混合が非常に困難であるうえに油脂分が抽出液に混入しやすく、それを除去するために多大の労力を要する。また、ココア粉は、その製法上より水不溶性の微粒子を多量に含むため、水性媒体で抽出すると、該微粒子が抽出液側に混入し残存するため、これを除去するために大変な困難を伴い、しかもカカオバターを搾油する際に油溶性の呈味成分が失われるためか、抽出液はチョコレート風味の乏しいものとなる。これらに反しカカオニブは、細胞の破壊程度がカカオマスに比べ軽度であるので油脂分の抽出液への混入が少なく、ココア粉を使用したときのような、抽出液への水不溶性の微粒子の混入のおそれもなく、油溶性の呈味成分が失われるおそれもない。そのため、カカオニブから調製したカカオエキスは、カカオマスあるいはココア粉から調製したカカオエキスに比べ、チョコレート風味においてより優れている。

【0009】カカオニブをアルカリ処理せずに水性媒体で抽出したカカオエキスは、カカオ風味には優れているが、抽出歩留まりが約 4% と非常に低く、チョコレート色の濃さも不十分であり、チョコレート飲料の製造においては非常に問題がある。従来、ココア粉を製造する際には、1～2 重量%のアルカリ剤で処理しているが、2 重量%を超える濃度では、ココア粉中に残存するアルカリ剤が湯等で飲用するときにアルカリ臭の原因となるため、2 重量%を超える濃度のアルカリ剤は用いられていない。しかし、発明者は、カカオエキスを使用してチョコレート飲料を製造する場合には、チョコレート飲料の配合時に、クエン酸等の食用酸を添加することにより過剰のアルカリ剤のアルカリ臭を解消することができることを見いだした。4 重量%未満のアルカリ剤を使用した場合、カカオエキスのチョコレート色の濃さはチョコレート飲料用としては不十分であった。一方、アルカリ濃度を 4 重量%以上に高めると、チョコレート色の強さが非常に増しチョコレート飲料用に適していたが、過剰のアルカリ剤によるアルカリ臭は、アルカリ濃度が 8.5 重量%まではクエン酸等の食用酸の添加によって解消することができた。しかし、8.5 重量%を超えるとクエン酸等の添加によっても、アルカリ臭を解消することはできず雑味が強くなったが、抽出歩留まりは相変わらず上昇するため、8.5 重量%を超えるアルカリ剤による抽出歩留まりの増加は、代わりにカカオエキスを抽出する際に酵素処理することによって得ることとした。表 2 に示した通り、カカオエキス抽出率は、無酵素処理の炭酸カリウム 9.5% では 37.2% であるが、酵素処理すれば炭酸カリウム 8.5% でも 38.6% であり、9.5% の場合のアルカリ臭を被らない 8.5% で同等の抽出率を得ることができた。以下、本発明について工程順に詳述する。

【0010】本発明に用いられるカカオ豆は、チョコレ

ート原料として一般的に用いられるものでよく、ここでいうカカオニブとは、該カカオ豆を機械的に細かく砕いたものでその外皮や胚芽を除去した胚乳部分を指すが、好みにより胚芽が混入しているものを用いることもできる。

【0011】まず、細かく砕いたカカオニブ100部に、4.0～8.5部の炭酸カリウムを含む温水50～150部を加え、60～95℃に加熱して30分～2時間アルカリ処理をする。温水は50部に満たないと、カカオニブを十分に膨潤させることができず、150部を超えると浸出した温水によりアルカリ処理の不均一な部分が生じる。また、60℃未満の加熱ではアルカリ処理が不十分であり、95℃を超えると焦げ臭が生じる。さらに、30分未満の反応時間では、カカオニブの内部まで反応が進まず、2時間を超えるとそのカカオエキスは雑味を含むようになる。アルカリ処理後、膨潤したカカオニブを直ちに、あるいは膨潤したまま乾燥させず最高6時間まで放置したのち、300～2000部の熱水を加え90～100℃に保持し、30分～2時間抽出する。300部未満の熱水では抽出が十分では無く、2000部を超えるとカカオエキスのチョコレート色、風味が薄すぎてしまう。また、90℃未満の温度では抽出効率が低下する。さらに、抽出工程の最後の20～25分間は、温度を60℃以上、90℃未満とし、グルコアミラーゼ、ヘクチナーゼ、プロテアーゼ、リパーゼ、セルラーゼ、細胞壁分解酵素などのカカオ豆細胞を破壊し抽出効率を良くする酵素から目的に応じ1種又は2種以上選択した酵素0.01～0.3部を添加し、カカオニブと酵素を反応させる。60℃未満あるいは90℃以上では、酵素反応と抽出効率の両方を満足させることができず、反応時間が20分間未満あるいは0.01部未満の酵素では反応が十分でなく、0.3部以上の酵素は0.01～0.3部の酵素反応以上の効果は得られず不経済であり、反応時間が25分間を超えても抽出効率は顕著には上がらない。この際、使用する酵素の種類により特徴ある風味を付与することができるが、複数の酵素で処理する場合、それぞれの酵素を同時に作用させてもよいが、別々に作用させてもよい。ここに用いる酵素として、例えば天野製薬(株)のアミラーゼA、プロテアーゼA「アマノ」、パバイン、リパーゼA「アマノ」、セルラーゼA「アマノ」のような食品に使用可能な市販の酵素が利用できる。次に、酵素処理した後、水とカカオニブの混合物の温度を100℃に加熱し30分間酵素の失活を行わせる。表2に記載する様に、この酵素処理により未処理に比較して平均して3～5%程度抽出率が上昇する。

【0012】酵素失活の終了したカカオニブと抽出液の混合物は、篩を通してカカオニブを除去し、抽出液の全体を約10℃まで冷却して、脂肪分を固化し遠心分離にて不溶物を除去し水可溶物よりなる抽出液、すなわちカ

カオエキスをえる。

【0013】このようにして得たカカオエキスを、砂糖などの甘味料、脱脂粉乳などの乳製品、バニラなどの着香料、食塩などの調味料を、また過剰のアルカリ剤によるアルカリ臭を解消するためにクエン酸等のpH調整剤、安定剤、酸化防止剤、乳化剤などの従来のココア飲料に添加している添加成分を加えることによって、チョコレート飲料を得る。なお、好みによっては、カカオニブの抽出液にココア粉を加えて、チョコレート風味とともにココア風味を有する飲料とすることもできる。

【0014】

【作用】このようにして得るチョコレート飲料は、ココアバター成分を多く含んだカカオニブからのカカオエキスをを用いているため、チョコレート様のココのある芳醇な風味のする大変好ましい味覚の飲料となる。また、通常のアルカリ処理の倍量以上のアルカリ剤を使用するため、カカオエキスの抽出歩留まりも増し、色も濃くしかも色調もよりチョコレート色に近いチョコレート飲料が得られる。

【0015】

【実施例】

実施例1

細かく砕いたカカオニブ100部(重量部、以下同じ)に4.5部の炭酸カリウムを含む100部の水を加え、攪拌しながら加温し80℃で1時間反応させアルカリ処理した。反応終了後、カカオニブが膨潤したまま乾燥させずに2時間放置し、熱水500部を加えて加温し95℃に35分間保持した。次いで、全体を70℃に冷却後(約5分冷)、グルコアミラーゼ(Bacillus subtilis系)を0.3部加え、20分間反応させた。反応終了後、100℃で30分間加熱して酵素を失活させ、次いで、その全体を篩に通してカカオニブを除き、次に10℃まで冷却して抽出液中のカカオニブから分離抽出した脂肪成分を固化させ、この固形分を遠心分離器にて除去し、カカオニブの抽出液、カカオエキスを得た。このカカオエキスは抽出率が32.5%で(表1)、ややアルカリ臭を有していたためクエン酸をカカオニブに対し1.3重量%加えて中和した。この中和後の抽出液1000部に砂糖80部、全脂粉乳10部、食塩1.5部、乳化剤(シュガーエステル)2部を加え、常法に従って、加温しながら混合溶解後、缶に充填し、密封してからレトルト殺菌処理を行って、チョコレート飲料を得た。この飲料は、表1に記載したとおり、チョコレート様のココのある芳醇な風味のする、チョコレート色の濃い、大変好ましい味覚の飲料であった。

【0016】実施例2

使用するアルカリ量を、カカオニブに対し6.5重量%とする以外は、実施例1と同様にしてカカオニブの抽出液を得た。この抽出液は抽出率が33.0%で(表1)、やや強めのアルカリ臭を有していたためクエン酸

をカカオニブに対し 1.8 重量%加えて中和した。この中和後の抽出液を用いて実施例 1 と同様にしてチョコレート飲料を得た。この飲料は、表 1 に記載したとおり、チョコレート様のコクのある芳醇な風味のする、チョコレート色の濃い、大変好ましい味覚の飲料であった。

#### 【0017】実施例 3

使用するアルカリ量を、カカオニブに対し 8.5 重量%とする以外は、実施例 1 と同様にしてカカオニブの抽出液を得た。この抽出液は抽出率が 38.6%と実施例 1 および 2 よりも高く（表 1）、かなりアルカリ臭が感じられたが、クエン酸で中和することによって、ほぼ異臭を解消でき味のバランスも保つことができた。この抽出液より実施例 1 と同様にして作成したチョコレート飲料は、表 1 に記載したとおり、チョコレート様のコクのある芳醇な風味のする、チョコレート色の非常に濃い、好ましい味覚の飲料であった。

#### 【0018】比較例 1

アルカリ処理を行わない以外は、実施例 1 と同様にしてカカオニブの抽出液を得た。この抽出液は抽出率が 11.2%と実施例 1 および 2 に比べかなり低く、アルカリ臭は全く感じないが、実施例 1 および 2 の抽出液に比べチョコレート色の色調が極めて薄く、チョコレート風味も弱かった。この抽出液より、クエン酸による中和を行わない以外は、実施例 1 と同様にして作成したチョコレート飲料は、チョコレート色が非常に薄く、表 1 に記載した通り実施例 1、2 および 3 で得た飲料に比べ、全体的に極めて物足りない飲料であった。

#### 【0019】比較例 2

使用するアルカリ量を、カカオニブに対し 2.0 重量%

とする以外は、実施例 1 と同様にしてカカオニブの抽出液を得た。この抽出液は抽出率が 22.6%で（表 1）、アルカリ臭は感じず、クエン酸による中和を必要としなかったが実施例 1 および 2 の抽出液に比べ、かなり色調が薄くチョコレート風味が乏しかった。この抽出液より実施例 1 と同様にして作成したチョコレート飲料は、表 1 に記載した通り実施例 1 および 2 で得た飲料に比べ、色調、チョコレート風味ともに実施例 1、2 および 3 で得た飲料に比べ劣る飲料であった。

#### 【0020】比較例 3

使用するアルカリ量を、カカオニブに対し 3.5 重量%とする以外は、実施例 1 と同様にしてカカオニブの抽出液を得た。この抽出液は抽出率が 23.5%で（表 1）、アルカリ臭は感じず、クエン酸による中和を必要としなかったが、この抽出液より実施例 1 と同様にして作成したチョコレート飲料は、実施例 1、2 および 3 で得た飲料に比べ、色調、チョコレート風味ともにやや劣る飲料であった。

#### 【0021】比較例 4

使用するアルカリ量を、カカオニブに対し 9.5 重量%とする以外は、実施例 1 と同様にしてカカオニブの抽出液を得た。この抽出液は抽出率が 40.5%で（表 1）、強いアルカリ臭が感じられ、クエン酸により中和しても完全にはアルカリ臭を解消することができず異臭と雑味がし、この抽出液より実施例 1 と同様にして作成したチョコレート飲料は、味のバランスがくずれた雑味の強い飲料で、商品となりえなかった。

#### 【0022】

【表 1】

炭酸カリウム量 (対カカオニブ) (重量%)	実施例等 の番号	チョコレート飲料の評価		カカオニブより の抽出固形分 (%)
		色調 <sup>1)</sup>	チョコレート 風味 <sup>2)</sup>	
0.0	比較例1	6 <sup>a)</sup>	19 <sup>b)</sup>	11.2
0.5	—	14 <sup>a)</sup>	21 <sup>b)</sup>	20.1
2.0	比較例2	22 <sup>b)</sup>	21 <sup>b)</sup>	22.6
3.5	比較例3	29 <sup>b)</sup>	23 <sup>b)</sup>	23.5
4.5	実施例1	35 <sup>c)</sup>	33 <sup>c)</sup>	32.5
6.5	実施例2	37 <sup>c)</sup>	38 <sup>c)</sup>	33.0
8.5	実施例3	49 <sup>c)</sup>	34 <sup>c)</sup>	38.6
9.5	比較例4	49 <sup>c)</sup>	13 <sup>b)</sup>	40.5

<sup>1)</sup> 50人のパネラーによる官能試験によるもので、チョコレート飲料の色調として合格であると判定したパネラーの人数をしめた。

<sup>2)</sup> 50人のパネラーによる官能試験によるもので、チョコレート風味として合格であると判定したパネラーの人数をしめた。

<sup>a)</sup> チョコレート飲料の色調として不合格である、あるいは風味が不合格である判定について有意差がある。

<sup>b)</sup> 色調、風味の合格・不合格の両判定について有意差がない。

<sup>c)</sup> 色調が合格である判定について、あるいは風味が合格である判定について有意差がある。

【0023】

\* \* 【表2】

炭酸カリウム量 (重量%)	カカオエキス抽出率 (%)			
4.5	実施例1	32.5	実施例1(無酵素処理)	27.3
6.5	実施例2	33.0	実施例2(無酵素処理)	30.0
8.5	実施例3	38.6	実施例3(無酵素処理)	34.7
9.5	比較例4	40.5	比較例4(無酵素処理)	37.2

【0024】

【発明の効果】カカオニブに対し4.0～8.5重量%のアルカリ剤でカカオニブをアルカリ処理し、次いで水性媒体によるカカオエキスの抽出工程時に酵素処理を組み込むことにより、チョコレート風味に優れ、チョコレ

ート色の濃いカカオエキスを高い抽出歩留まりで調製することができ、該カカオエキスを使用して独特のチョコレート様のコクある芳醇な風味のチョコレート飲料を効率良く提供することができる。